CAT.EUS120-2 F -IT

Filtro per gas puri

Tipo a cartuccia/Tipo monouso

Serie SF

SMC Filtro per gas

Produzione integrata in ambiente asettico

In ambiente asettico, tutti i componenti sono sottoposti a lavaggio ad ultrasuoni/acqua purificata e deionizzata. L'assemblaggio, la verifica e il processo di doppio imballo antistatico si svolgono in un sistema di produzione integrata.

Controllo alla consegna

Prima della spedizione, ogni singolo filtro per gas serie SF□ è sottoposto a controllo, e solo se rispetta gli standard viene effettivamente consegnato.

Tipo a cartuccia

- Prova di depurazione 0.1 µm
- Test di ermeticità

Tipo monouso

- Prova di depurazione 0.1 µm
- Controllo di trafilamento all'elio
- Prova di resistenza alla pressione

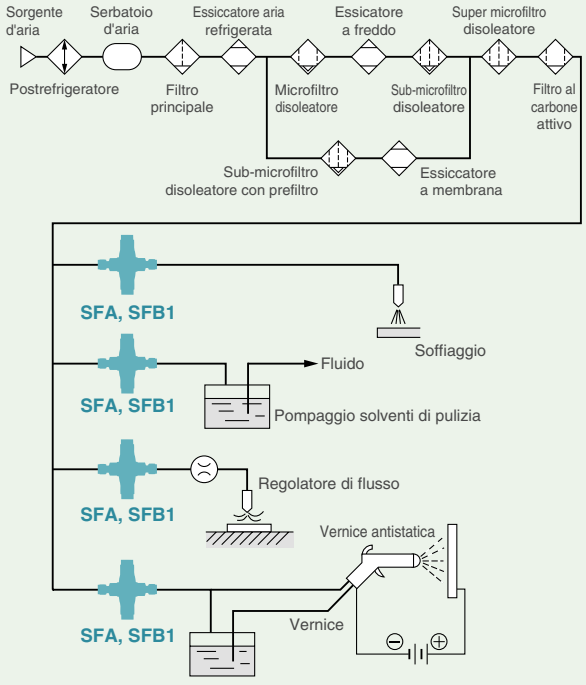
Ambiente di montaggio

- Camera bianca M5.5 (classe ISO 7)*
- Banco di lavoro asettico M3.5 (classe ISO 5)*

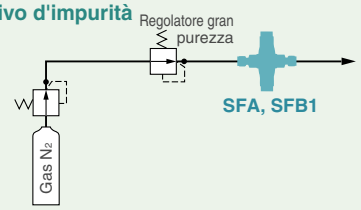
*Standard 209E ( ): basato su ISO 14644-1

Esempi di applicazione

Tipo a cartuccia

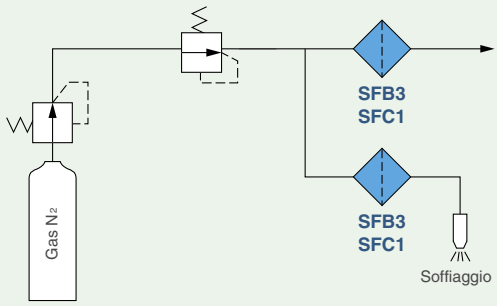


Pompaggio solventi di pulizia, soffiaggio privo d'impurità

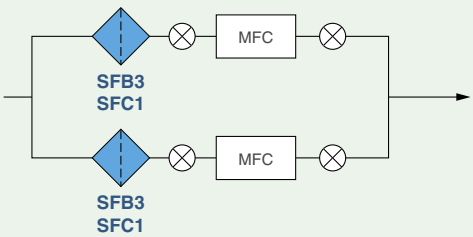


Tipo monouso

Filtraggio e flusso di gas



Sistema di gas



		Serie	Filtraggio	Portata ℓ/min (ANR) (Max. portata a 0.7 MPa)	Pressione MPa	Temperatura ˚C	Sostituzione filtro	Pag.
Tipo a cartuccia	A disco	**SFA10□**	0.01 μm	26	1.0	5 ÷ 80	Sostituibile	P. 2
		SFA20□		70				
		SFA30□		140				
	Cilindrico	**SFB10□**		45				P. 4
		SFB20□ (Filtro strainer)	120 μm	400				P. 4
Tipo monouso	Cilindrico	**SFB30□**	0.01 μm	45	15	5 ÷ 120	Non sostituibile	P. 7
	A disco multiplo	**SFC10□**		300	1.8			P. 9

	Codici di ordinazione	• Materiale involucro/testata: lega d'alluminio (SFB100) • Filtro con altri filtraggi 1, 2, 5, 10, 20, 40, 70, 100 μm (SFB200)	P. 11

	Avvertenze specifiche del prodotto	Istruzioni di sicurezza 1

Scelta del modello

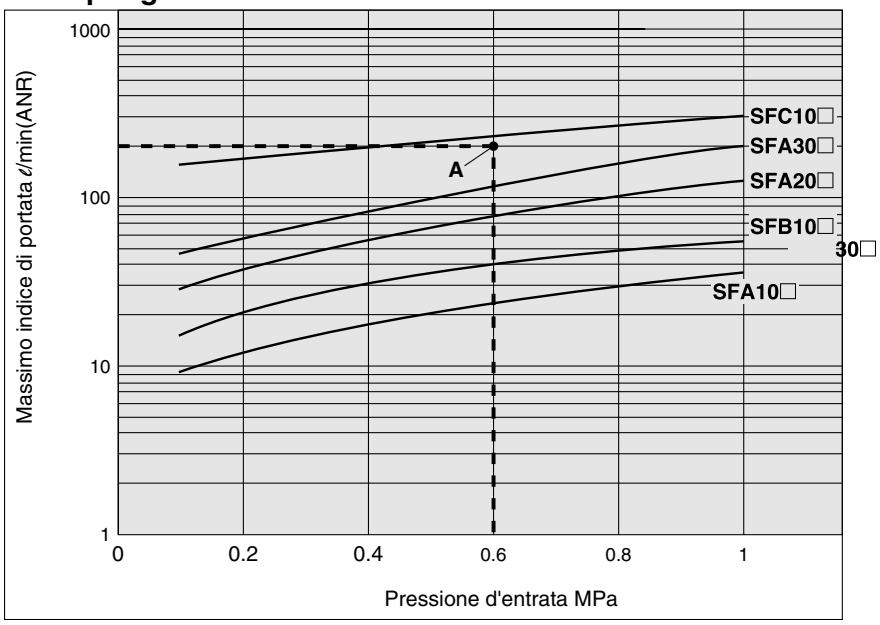
Per determinare il modello, utilizzare i seguenti procedimenti basati sulla pressione d'entrata e sull'indice massimo di portata.
Esempio) Pressione d'entrata: 0.6 MPa
Max. indice di portata: 200 ℓ/min (ANR)

1. Determinare l'intersezione A tra la pressione d'entrata e l'indice massimo di portata utilizzando il grafico dell'indice massimo di portata.
2. Se l'intersezione A così ottenuta si situa al di sotto della linea di portata massima, selezionare SFC10 □.

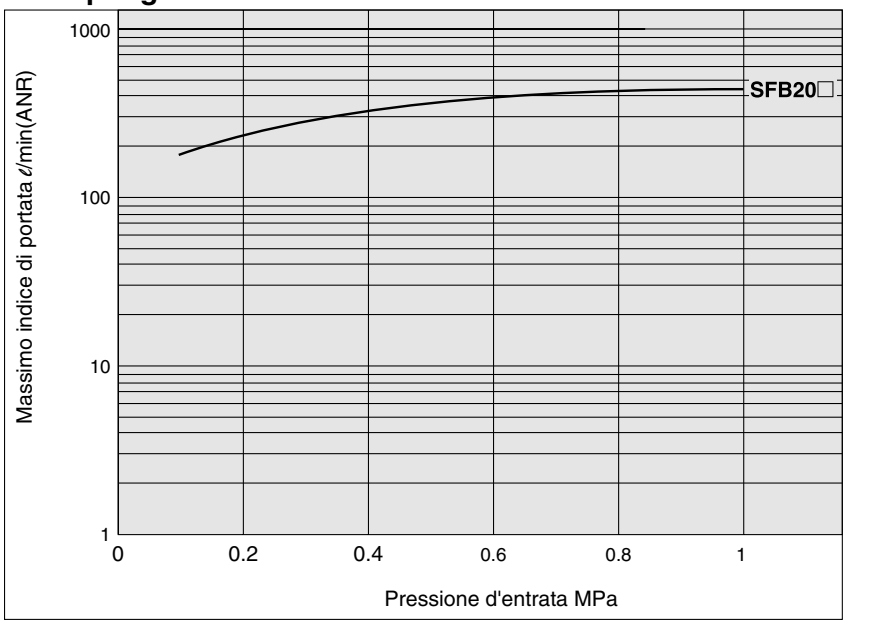
Nota) Assicurarsi di selezionare un modello il cui indice massimo di portata si situi al di sopra dell'intersezione A.
Se l'intersezione A così ottenuta rimane al di sotto della linea di portata massima, si verificherà un eccesso di flusso.
La conseguente discrepanza impedirebbe il funzionamento previsto.

Linee di massima portata

Filtro per gas



Filtro per gas



Filtro per gas puri:

Tipo a disco a cartuccia

Serie SFA100/200/300

Filtraggio di precisione per gas generici nell'industria elettronica, ecc.
Aria compressa, azoto, ecc.

La membrana PTFE costituisce l'elemento filtrante.
Inserita in un elemento filtrante composto da fermo in poliestere e guarnizione in gomma fluorurata (FKM).

Tutti i prodotti sono testati al momento della spedizione.
Test di depurazione 0.1 μm.
Test di ermeticità.

Gli elementi sono sostituibili.

SFA302

SFA103

SFA200

Caratteristiche

Fluido d'esercizio		Aria, azoto
Pressione d'esercizio Nota)		≤ 1.0 MPa, vuoto 1.3 X 10 $^{-6}$ kPa
Temperatura d'esercizio		-30 ÷ 80°C
Pressione differenziale per sostituzione elemento		≤ 0.1 MPa
Pressione differenziale a contropressione		≤ 0.05 MPa
Filtraggio		0.01 μm
Depurazione lato d'uscita		grandezza particelle ≥ 0.1μm 0 pz./6 ℓ
Materiale principale	**corpo**	Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica)
	Filtro intermedio	Membrana PTFE
	Guarnizione tenuta	Gomma fluorurata (FKM)
Imballaggio		Doppio imballaggio a tenuta antistatica

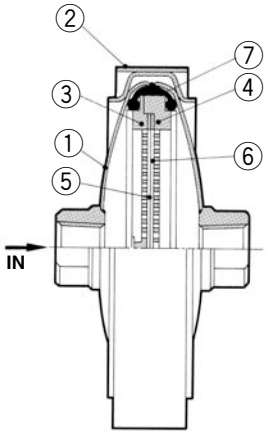
Nota) La massima pressione d'esercizio per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

Modello

Modello	Port. nominale Nota) ℓ/min (ANR)	Connessione	Sup. filtraggio cm^2	Codice elemento	Peso kg
SFA100-02	26	Rc1/4 (Filettatura femmina)	13.85	ED001S-X10V	0.34
SFA101-02		NPT1/4 (Filettatura femmina)			
SFA200-02	70	Rc1/4 (Filettatura femmina)	33.18	ED101S-X10V	0.44
SFA201-02		NPT1/4 (Filettatura femmina)			
SFA300-02	140	Rc1/4 (Filettatura femmina)	56.75	ED201S-X10V	0.66
SFA301-02		NPT1/4 (Filettatura femmina)			
SFA102-02	26	TSJ1/4 Giunto saldato	13.85	ED001S-X10V	0.38
SFA202-02	70		33.18	ED101S-X10V	0.49
SFA302-02	140		56.75	ED201S-X10V	0.70
SFA103-02	26	UOJ1/4 Anello di giunzione O ring	13.85	ED001S-X10V	0.42
SFA203-02	70		33.18	ED101S-X10V	0.53
SFA303-02	140		56.75	ED201S-X10V	0.75

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

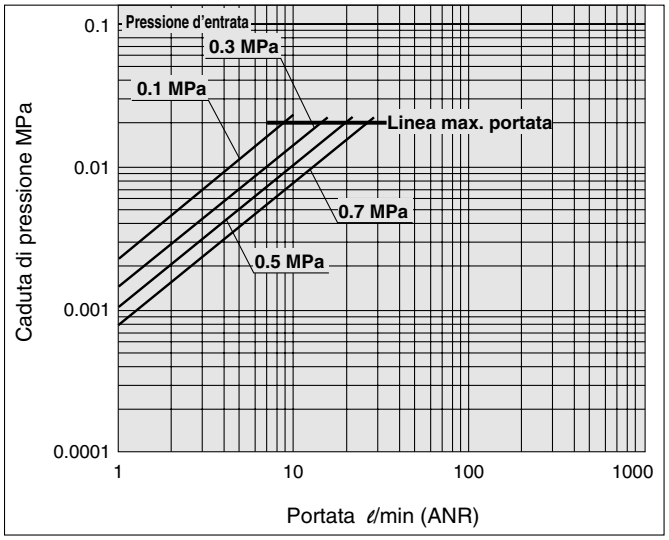
Costruzione



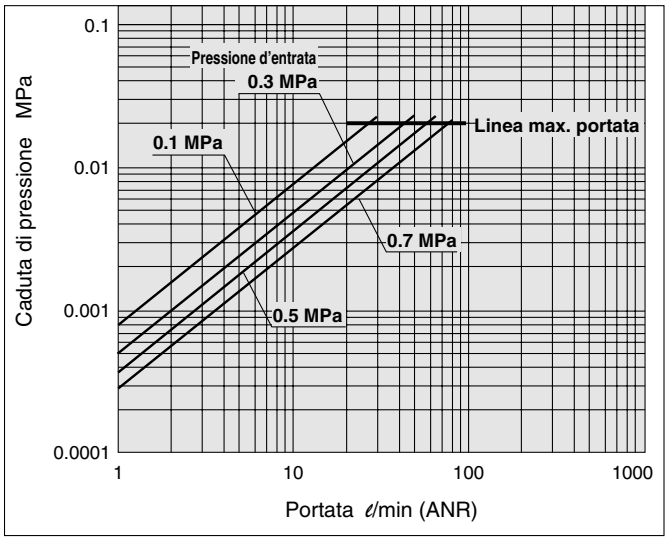
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Acciaio inox 316	Lucidatura elettrolitica (interno/esterno)
2	**Chiusura V-clamp**	Acciaio inox 304	—
3	**Fermo 1**	Poliestere	Elemento filtrante
4	**Fermo 2**		
5	**Filtro intermedio**	PTFE	
6	**Guarnizione tenuta**	FKM	
7	**Anello a tenuta V-seal**		

Caratteristiche di portata Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata: 20°C

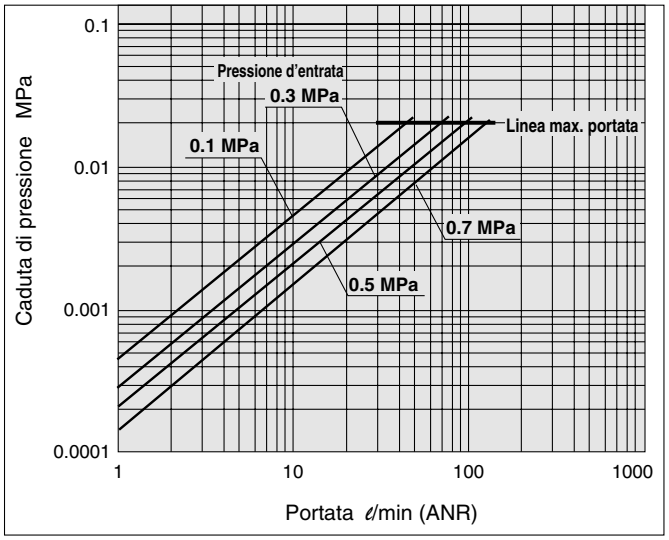
SFA10□



SFA20□

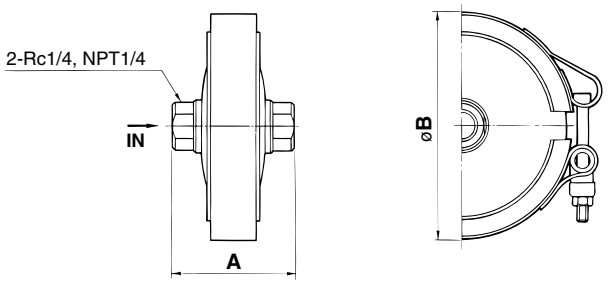


SFA30□



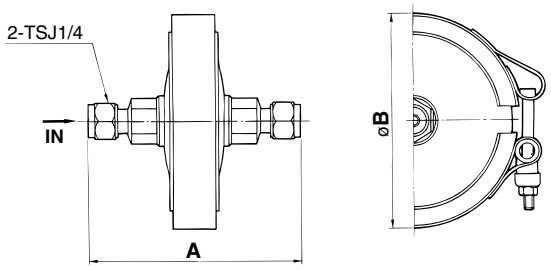
Dimensioni

SFA100/101, SFA200/201, SFA300/301



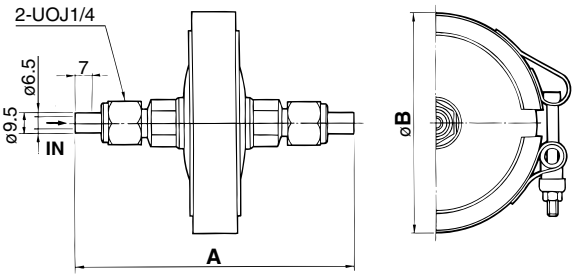
Modello	Connessione	A	øB
SFA100-02	Rc1/4	46	76
SFA101-02	NPT1/4		
SFA200-02	Rc1/4	51	96
SFA201-02	NPT1/4		
SFA300-02	Rc1/4	59	120
SFA301-02	NPT1/4		

SFA102, SFA202, SFA302



Modello	Connessione	A	øB
SFA102-02	TSJ1/4 (Giunto saldato)	89	76
SFA202-02		93	96
SFA302-02		101	120

SFA103, SFA203, SFA303



Modello	Connessione	A	øB
SFA103-02	UOJ1/4 (Anello giunzione O ring)	117	76
SFA203-02		122	96
SFA303-02		130	120

Filtro per gas puri:
Tipo cilindrico a cartuccia
Serie SFB100/200

Filtro per gas/Serie SFB100

Filtraggio di precisione per gas generici nell'industria elettronica, ecc.
Aria compressa, azoto, ecc.

La membrana PTFE costituisce l'elemento filtrante.
Inserita in un elemento filtrante composto da fermo in poliestere e guarnizione in gomma fluorurata (FKM).

Tutti i prodotti sono testati al momento della spedizione.
Test di depurazione 0.1 μm.
Test di ermeticità.

Gli elementi sono sostituibili. Il supporto è incluso nel modello base.

SFB103-02

SFB102-02

SFB101-02

Caratteristiche

Fluido d'esercizio		Aria, azoto
Pressione d'esercizio Nota)		≤ 1.0 MPa, vuoto 1.3 X 10 $^{-6}$ kPa
Temperatura d'esercizio		5 ÷ 80°C
Pressione differenziale per sostituzione elemento		≤ 0.1 MPa,
Pressione differenziale a contropressione		≤ 0.07 MPa,
Filtraggio		0.01 μm
Depurazione lato d'uscita		Grandezza particelle ≥ 0.1 μm 0 pz./6 ℓ
Materiale principale	**Corpo/Testata**	Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica)
	Filtro intermedio	Membrana PTFE
	Guarnizione di tenuta	Gomma fluorurata (FKM)
Imballaggio		Doppio imballaggio a tenuta antistatica

Nota) La massima pressione d'esercizio per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

Modello

Modello	Portata nominale Nota) ℓ/min (ANR)	Connessione	Superficie filtraggio cm^2	Codice elemento	Peso kg
SFB100-02	26	Rc1/4 (Filettatura femmina)	10	ED301S-X10V	0.15
SFB101-02		NPT1/4 (Filettatura femmina)			
SFB102-02		TSJ1/4			0.16
SFB103-02		UOJ1/4			0.19
SFB104-M5		M5 (Filettatura femmina)			0.16

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

Filtro per gas/Serie SFB200

Il filtro è disponibile anche in combinazione con elementi di protezione (in acciaio inox 316 e metallo sinterizzato da 120 μm,) per regolatori, regolatori di vuoto, ecc.

Caratteristiche

Fluido d'esercizio		Aria, azoto
Pressione d'esercizio Nota)		≤ 1.0 MPa, vuoto 1.3 X 10 $^{-6}$ kPa
Temperatura d'esercizio		5 ÷ 80C
Pressione differenziale per sostituzione elemento		≤ 1.0 MPa
Pressione differenziale a contropressione		≤ 1.0 MPa
Filtraggio		120 μm
Materiale principale	**Corpo/Testata**	Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica)
	Guarnizione di tenuta	Gomma fluorurata (FKM)
	Filtro intermedio	Acciaio inox 316 metallo sinterizzato
Imballaggio		Doppio imballaggio a tenuta antistatica

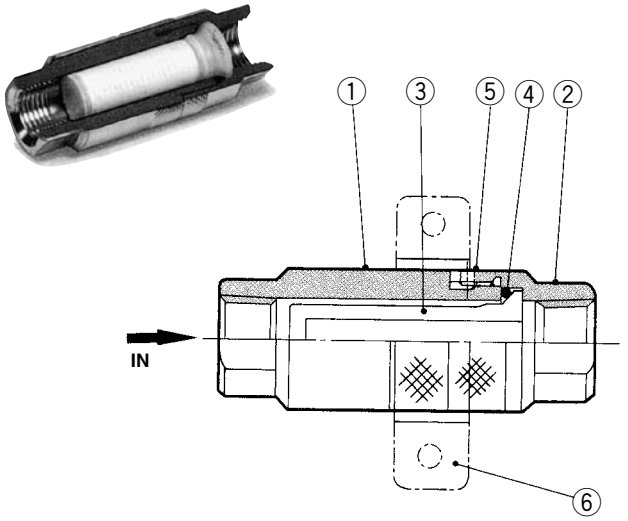
Nota) La massima pressione d'esercizio per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

Modello

Modello	Portata nominale Nota) ℓ/min (ANR)	Connessione	Sup. filtraggio cm^2	Codice elemento	Peso kg
SFB200-02	400	Rc1/4 (Filettatura femmina)	10	ES001S-120V	0.16
SFB201-02		NPT1/4 (Filettatura femmina)			
SFB202-02		TSJ1/4			0.17
SFB203-02		UOJ1/4			0.20

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

Costruzione

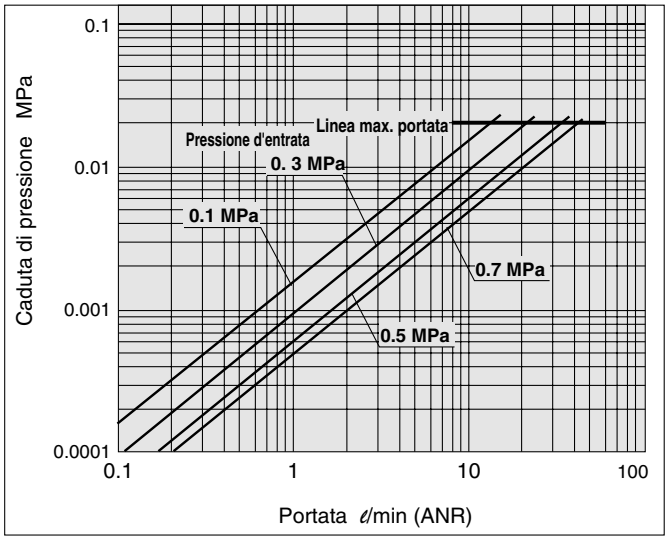


N.	Descrizione		Materiale	Nota
1	Corpo		Acciaio inox 316	Lucidatura elettrolitica (interno/esterno)
2	Testata			
3	Elemento	Filtro gas gran purezza	Membrana PTFE	Per SFB10□
		Strainer gas gran purezza	Acciaio inox 316 metallo sinterizzato	Per SFB20□
4	O ring		FKM	—
5	Brugola		Acciaio inox 304	M3
6	Supporto			—

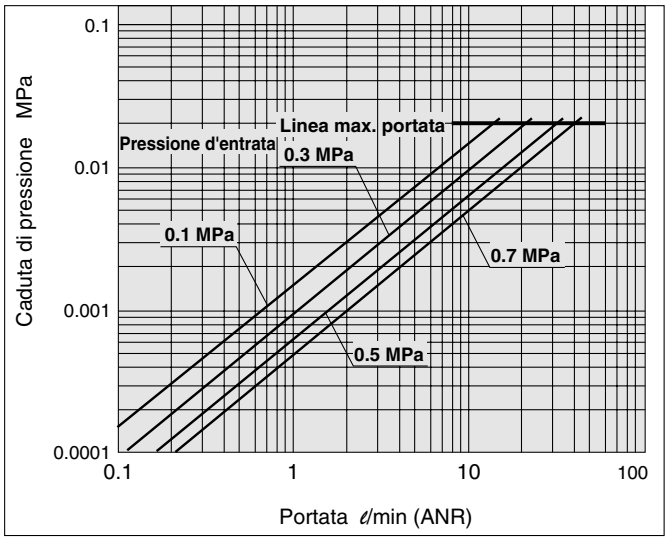
Caratteristiche di portata

Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata:20°C

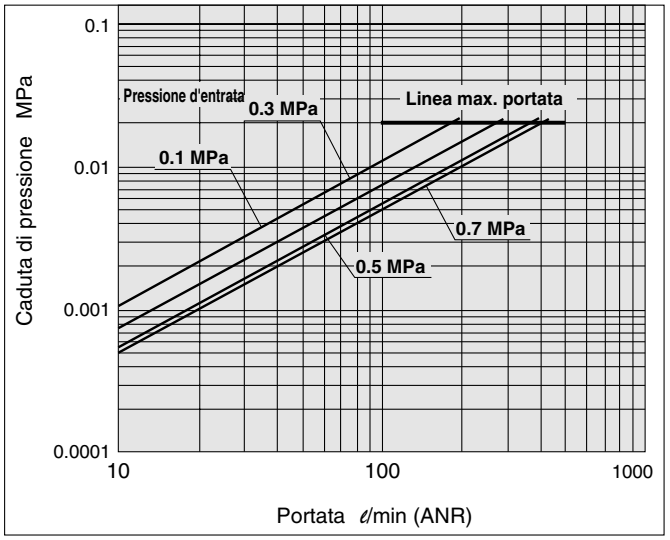
SFB104-M5



SFB10□-02

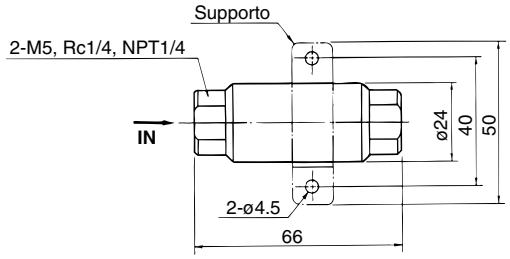


SFB20□-02



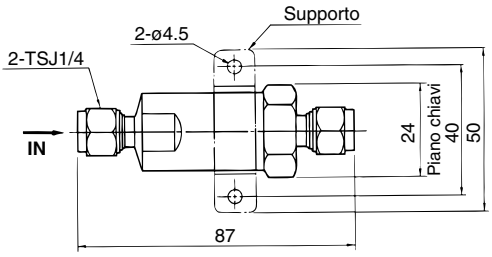
Dimensioni

SFB100/200: Rc1/4
SFB101/201: NPT1/4
SFB104: M5

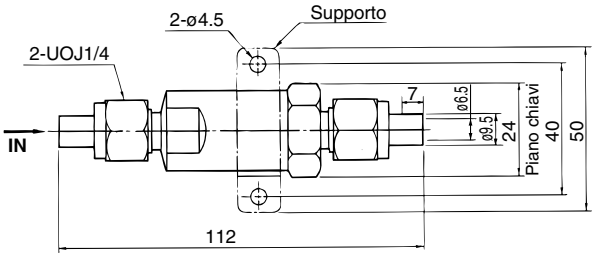


Modello	Connessione
SFB100-02, 200-02	Rc1/4
SFB101-02, 201-02	NPT1/4
SFB104-M5	M5

SFB102-02, SFB202-02: TSJ1/4 (Giunto saldato)



SFB103-02, SFB203-02: UOJ1/4 (Anello di giunzione O ring)



Filtro per gas puri:
Tipo cilindrico monouso
Serie SFB300

Filtraggio ad alta precisione per gas utilizzati nel processo dei semiconduttori

Aria compressa, azoto, ecc.

Membrana PTFE ad elevata affidabilità

Filtraggio 0.01 μm

Tutti i prodotti sono testati al momento della spedizione.

Prova di depurazione 0,1 μm.
Controllo di trafilamento all'elio.
Prova di resistenza alla pressione.

Il supporto è compreso di serie.

Caratteristiche

Fluido d'esercizio		Aria, azoto
Pressione d'esercizio[Nota]		≤ 1.0 MPa, vuoto 1.3 X 10^{-6} kPa
Temperatura d'esercizio		5 ÷ 120C
Pressione differenziale per sostituzione elemento		≤ 0.5 MPa
Pressione differenziale a contropressione		≤ 0.07 MPa
Filtrazione		0.01 μm
Depurazione lato d'uscita		Grandezza particelle ≥ 0.1 m 0 pz./6ℓ
Volume trafilamento elio		≤ 4.0 x 10^{-9} Pa·m^3/sec
Materiale principale	**Corpo/Testata**	Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica)
	Filtro intermedio	Membrana PTFE
	Supporto	Acciaio inox 304

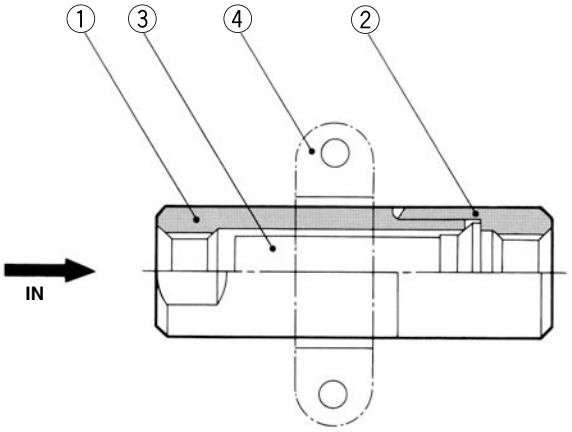
Nota) Questo prodotto è progettato per resistere a pressioni fino a 15 MPa. Tutti i prodotti sono sottoposti a prova di pressione al momento della spedizione. Tuttavia, la pressione max. d'esercizio è di 1.0 MPa, poiché i prodotti non ottemperano i criteri di sicurezza per i gas ad alta pressione (in Giappone). Inoltre, la massima pressione per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

Modello

Modello	Portata nominale[Nota] ℓ/min (ANR)	Connessione	Sup. filtraggio cm^2	Peso kg
SFB300-02	26	Rc1/4 (Filettatura femmina)	10	0.14
SFB302-02		TSJ1/4		0.15
SFB305-02		URJ1/4		0.14
SFB315-02		URJ1/4		0.15

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

Costruzione

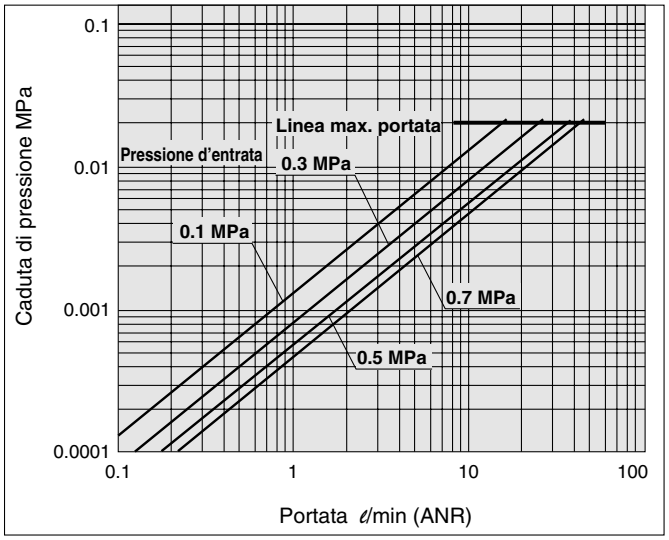


N.	Decrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Acciaio inox 316	Lucidatura elettrolitica (interno/esterno)
2	**Testata**		
3	**Testata**	Membrana PTFE	
4	**Supporto**	Acciaio inox 304	

Caratteristiche di portata

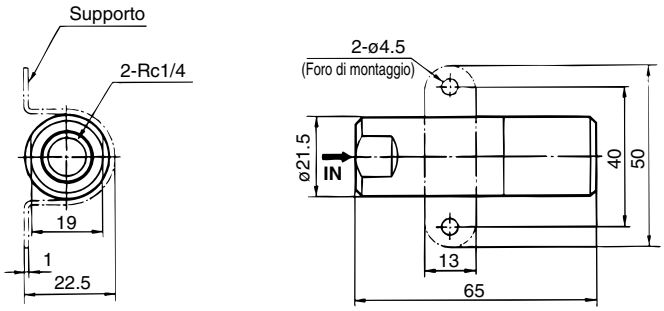
Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata: 20°C

SFB30□-02

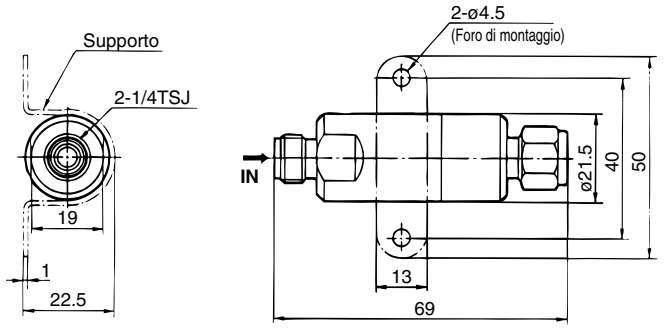


Dimensioni

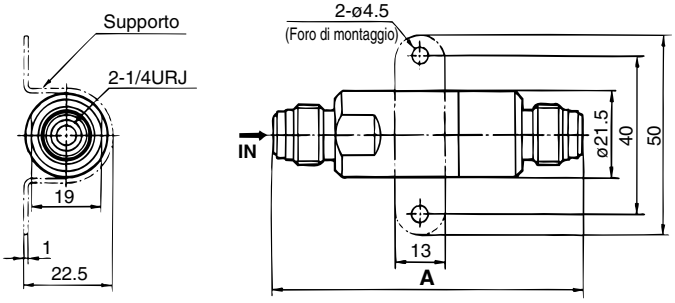
SFB300-02: Rc1/4



SFB302-02: TSJ1/4 (Giunto saldato)



SFB305-02, SFB315-02: URJ1/4 (Anello di giunzione O ring)



Modello	A
SFB305-02	79
SFB315-02	84

Filtro per gas puri:
Tipo a disco multiplo monouso
Serie SFC100

Filtraggio ad alta precisione per gas utilizzati nel processo dei semiconduttori

Aria compressa, azoto, ecc.

Membrana PTFE ad elevate affidabilità

Filtraggio 0.01 μm

Tutti i prodotti sono testati al momento della spedizione.

Prova di depurazione 0.1 μm.
Controllo di trafilamento all'elio.
Prova di resistenza alla pressione.

Caratteristiche

Fluido d'esercizio		Aria, azoto
Pressione d'esercizio Nota)		≤ 1.0 MPa, vuoto 1.3 x 10^{-6} kPa
Temperatura d'esercizio		5 ÷ 120°C
Pressione differenziale per sostituzione elemento		≤ 0.42 MPa
Pressione differenziale a contropressione		≤ 0.07 MPa
Filtrazione		0.01 mm
Depurazione lato d'uscita		Particelle della lunghezza ≥ 0.1 μm 0 pz./6 ℓ
Volume trafilamento elio		≥ 4.0 x 10^{-9} Pa·m^3/sec
Materiale principale	**Corpo/Testata**	Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica)
	Filtro intermedio	Membrana PTFE
	O ring	PTFE

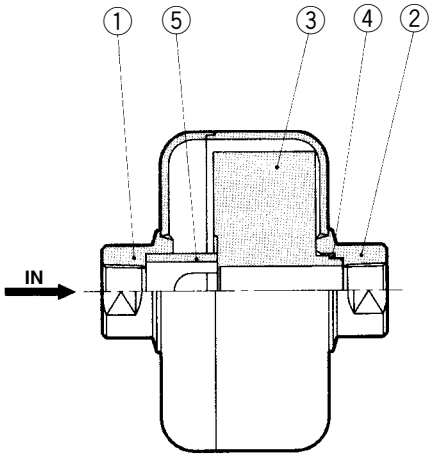
Nota) Questo prodotto è progettato per resistere a pressioni fino a 1.8 MPa. Tutti i prodotti sono sottoposti a prova di pressione al momento della spedizione. Tuttavia, la pressione max. d'esercizio è di 1.0 MPa, poiché i prodotti non ottemperano i criteri di sicurezza per i gas ad alta pressione (in Giappone). Inoltre, la massima pressione per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

Modello

Modello	Portata nominale Nota) ℓ/min (ANR)	Connessione	Sup. filtraggio cm^2	Peso kg
SFC100-02	300	Rc1/4 (Filettatura femmina)	300	0.36
SFC100-03		Rc1/4 (Filettatura femmina)		0.35
SFC102-02		TSJ1/4		0.40
SFC102-03		TSJ3/8		0.41
SFC105-02		URJ1/4		0.44
SFC105-03		URJ3/8		0.49

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

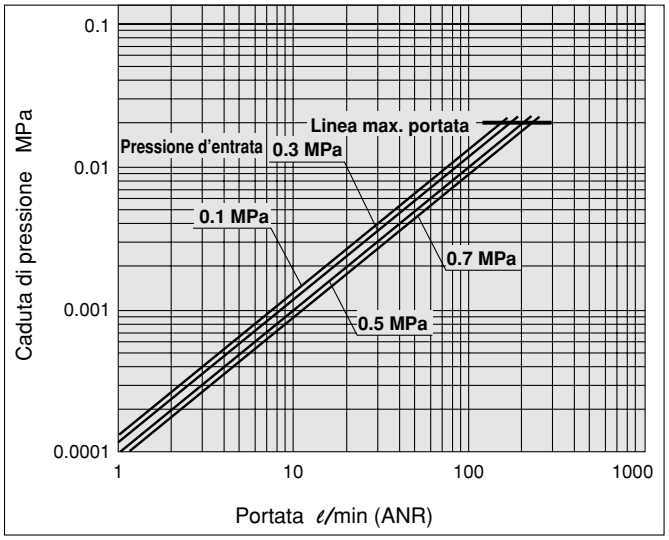
Costruzione



N.	Decrizione	Materiale	Nota
1	**Coperchio 1**	Acciaio inox 316	Lucidatura elettrolitica (interno/esterno)
2	**Coperchio 2**		
3	**Elemento**	PTFE, PVDF	
4	**O ring**	PTFE	
5	**Distanziale**	PVDF	

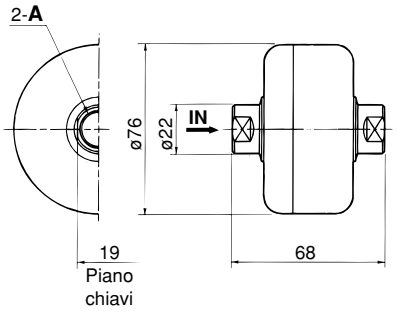
Caratteristiche di portata
Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata: 20°C

SFC10□



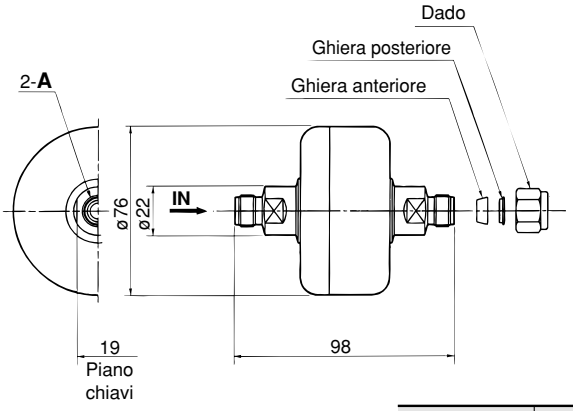
Dimensioni

SFC100-02: Rc1/4
SFC100-03: Rc3/8



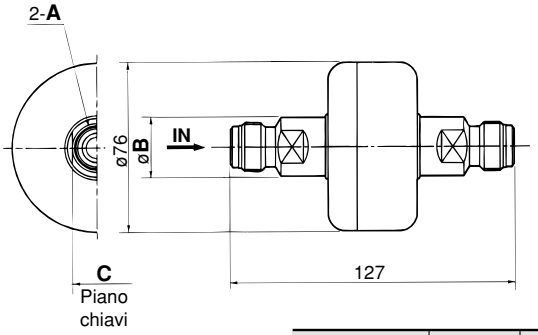
Modello	A
SFC100-02	Rc1/4
SFC100-03	Rc3/8

SFC102-02: TSJ1/4 (Giunto saldato)
SFC102-03: TSJ3/8 (Giunto saldato)



Modello	A
SFC102-02	TSJ1/4
SFC102-03	TSJ3/8

SFC105-02: URJ1/4 (Anello di giunzione O ring)
SFC105-03: URJ3/8 (Anello di giunzione O ring)



Modello	A	B	C
SFC105-02	URJ1/4	22	19
SFC105-03	URJ3/8	26.5	22

Serie ***SF***

Codici di ordinazione

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dimensioni, caratteristiche e tempi di consegna.

Materiale corpo/testata: lega d'alluminio

Codici: SFB100-02X8

Caratteristiche

Fluido d'esercizio		Aria
Pressione d'esercizio		≤ 1.0 MPa
Max. temperatura di esercizio		80°C
Pressione differenziale per sostituzione elemento		≤ 0.5 MPa
Pressione differenziale a contropressione		≤ 0.07 MPa
Filtrazione		0.01 μm
Connessione		Rc1/4
Superficie di filtrazione		10 cm^2
Codice elemento		ED301S-X10V
Peso		0.06 kg
Materiale principale	**Corpo/Testata**	A2017 (anodizzato)
	Guarnizione di tenuta	Gomma fluorurata (FKM)
	Elemento	Membrana PTFE

Le dimensioni sono identiche a quelle della versione standard. Per maggiori dettagli, vedere a pag. 6.

Filtro con filtraggi diversi (1,2,5,10,20,40,70,100 m)

Le misure di filtraggio diverse da quella standard di 120 μm sono disponibili con il filtro per gas.

Codici: SFB200-02-S 002 VX3

Filtraggio

Simbolo	Misura filtrazione μ
001	1
002	2
005	5
010	10
020	20
040	40
070	70
100	100

Le caratteristiche e le dimensioni sono identiche a quelle della versione standard. Per maggiori dettagli, vedere a pag. 6.

Serie SF

Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture **"Precauzione"**, **"Attenzione"** o **"Pericolo"**. Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO4414 Nota1), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

⚠ Precauzione: indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

⚠ Attenzione: indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.

⚠ Pericolo: in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

Nota 1) ISO4414: Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.
Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

⚠ Attenzione

1 Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

2 Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.
L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o specificamente qualificato.

3 Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1. Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco in sicurezza specificamente previste.
2. Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito in modo da creare una contropressione.

4 Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.
3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.

Serie SF□

Avvertenze specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag. 1 dell'appendice.
Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'istruzioni.

Selezione

⚠ Attenzione

1. Verificare le caratteristiche.
Questo prodotto è progettato esclusivamente per gas generici come l'aria compressa o l'azoto.
Non utilizzare il prodotto con gas speciali, o a pressioni e temperature che non rientrino nei limiti specificati, onde evitare danni al prodotto.
(V. caratteristiche specifiche).

Montaggio

⚠ Attenzione

1. Manuale di istruzioni
Prima di procedere all'assemblaggio, leggere attentamente il manuale di istruzioni. Conservare il manuale in un luogo facilmente accessibile.

2. Calcolare uno spazio sufficiente per la manutenzione.
Prevedere spazio per la manutenzione poiché, durante la sostituzione degli elementi, le connessioni IN/OUT andranno rimosse.

3. Per il serraggio delle viti, attenersi alle istruzioni a pag. 3 e 4 dell'appendice.

Ambiente di esercizio

⚠ Attenzione

1. Non utilizzare in presenza di gas corrosivi, agenti chimici, acqua salata e/o vapori che possano entrare in contatto con il prodotto.
2. Isolare il prodotto in caso di uso in presenza di luce solare diretta.
3. Evitare l'utilizzo del prodotto in luoghi soggetti a vibrazioni o ad urti.
4. Non utilizzare il prodotto in prossimità di fonti di calore o pannelli radianti.

Manutenzione

⚠ Attenzione

1. Seguire il procedimento di manutenzione indicato dal manuale d'istruzioni. Un procedimento scorretto potrebbe causare danni o malfunzionamenti alle apparecchiature.

2. Manutenzione
È necessario rispettare le caratteristiche del prodotto: l'utilizzo anomalo dell'aria compressa e/o dell'azoto può creare situazioni pericolose. La manutenzione e la sostituzione dei pezzi devono essere effettuate da personale competente e con esperienza.

3. Analisi previa alla manutenzione
Prima dello smontaggio, scollegare il prodotto dalla rete elettrica e verificare di aver interrotto l'alimentazione di pressione e scaricato l'aria compressa residua. Procedere solo dopo aver verificato che tutta la pressione sia stata rilasciata nell'atmosfera.

Manutenzione

⚠ Attenzione

4. Analisi post-manutenzione
Dopo l'installazione o la reparazione, eseguire opportune prove di funzionamento e trafilamento.

5. Non apportare modifiche.
Non smontare né modificare il prodotto.

Precauzione di progettazione

⚠ Precauzione

1. Se la differenza tra le pressioni d'entrata e d'uscita (caduta di pressione) è superiore a 0.1 MPa, il prodotto potrebbe danneggiarsi.
2. Non installare il prodotto in luoghi in cui possa essere raggiunto da pulsazioni superiori a 0.1 MPa.
3. Prestare attenzione alla possibile presenza di particelle emesse dal lato d'uscita di apparecchiature pneumatiche.
L'installazione di apparecchiature pneumatiche sul lato d'uscita di un prodotto serie SF□ può inficiare la pulizia, poiché tali apparecchiature generano particelle. Eventuali apparecchiature pneumatiche installate sul lato d'uscita di un prodotto serie SF□ possono generare polveri, incidendo negativamente sul livello di pulizia.
Nella scelta della posizione di montaggio dell'apparecchiatura pneumatica, è necessario considerare il livello di pulizia a seconda del fluido d'esercizio.

4. Durante la progettazione considerare la contropressione e il riflusso.
La contropressione e il riflusso possono danneggiare il componente.

5. Evitare che il peso delle connessioni gravi sul corpo del prodotto.
Prevedere supporti per il sistema di connessioni, in modo che non appoggino il loro peso direttamente sul corpo del prodotto.

6. Nonostante il grado di purezza dell'aria compressa possa variare a seconda del tipo di compressore e delle sue caratteristiche, l'aria compressa contiene generalmente le seguenti particelle contaminanti:
[microelementi contaminanti presenti nell'aria compressa]
- Umidità (spurgo)
- Polveri e particelle volatili dell'aria circostante
- Oli esausti scaricati dal compressore
- Corpi solidi estranei come ruggine e/o olio nelle connessioni

1) La serie SF□ non è utilizzabile con aria compressa contenente fluidi come acqua e/o olio.
2) Installare un essiccatore (serie IDF, IDG, ID), un microfiltro disoleatore (serie AM), un sub-microfiltro disoleatore (serie AMD), un super-microfiltro disoleatore (serie AME) o un filtro al carbone attivo (serie AMF) sulla fonte d'aria del prodotto serie SF□.

Serie SF□

Avvertenze specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag. 1 dell'appendice.
Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'istruzioni.

Selezione

⚠ Attenzione

1. **Verificare attentamente le finalità d'uso, le caratteristiche richieste e le condizioni di esercizio (fluido, pressione, portata e ambiente d'esercizio) e selezionare un modello a seconda dei requisiti richiesti.**
2. **Qualora il prodotto sia destinato ad applicazioni quali schermature a pannelli e trattamenti medici e/o respiratori che abbiano ripercussioni, dirette o indirette, sul corpo umano, contattare SMC previamente.**
3. **Determinare il prodotto in base alla massima portata di consumo d'aria.**
   Qualora l'aria compressa sia destinata ad applicazioni di soffiaggio d'aria, calcolare il volume massimo d'aria consumata prima di selezionare le dimensioni del prodotto serie SF□. L'utilizzo di un prodotto che superi la portata massima d'aria creando una quantità eccessiva di aria compressa potrebbe deteriorare la purezza dell'aria compressa e/o danneggiare i componenti.
4. **Regolare la portata d'aria su una caduta di pressione iniziale non superiore a 0.02 MPa. Se la caduta di pressione iniziale è impostata su un valore alto, la vita del prodotto sarà più breve a causa dell'otturazione.**

Connessioni

⚠ Precauzione

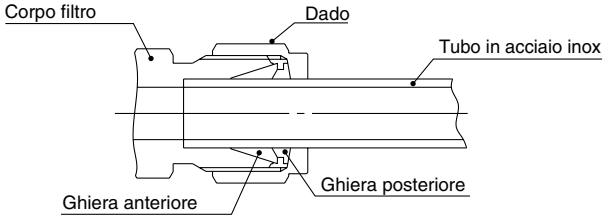
1. **Disimballaggio**
   Poiché il filtro è imballato in un doppio involucro antistatico, è consigliabile aprire lo strato interno in atmosfera sterile (es. una camera bianca).
2. **Prima di procedere all'installazione e alla connessione del prodotto, verificare che vi sia spazio sufficiente per la manutenzione.**
3. **Applicare un serraggio a due smussi piatti sul lato IN o sul lato OUT per evitare la rotazione del corpo.**
4. **Verificare le posizioni d'entrata e di uscita prima di procedere alle connessioni. È consigliabile non utilizzare il prodotto con connessioni erronee.**
5. **Tenuta in teflon**
   Al momento di collegare tubazioni e raccordi, assicurarsi che all'interno degli stessi non siano penetrati polvere, frammenti da taglio, impurità, ecc.
   Nel caso in cui si utilizzi nastro di teflon, lasciare un paio di filetti scoperti sull'estremità del cavo.
6. **Connessione**
   1) Connessione Rc e NPT
      Verificare che all'interno delle connessioni non penetrino schegge.
      Inoltre, se si utilizza nastro di teflon, lasciare un paio di fili scoperti sull'estremità del cavo.

Connessioni

⚠ Precauzione

2) Connessione TSJ
La connessione TSJ è un tipo di raccordo auto-allineante. Regolarla come illustrato nella figura.

Diametro esterno 1/4" = ø6.35 mm
Diametro esterno 3/8" = ø9,53 mm



In caso di raccordi TSJ, dopo l'avvitamento manuale applicare un ulteriore serraggio di 1 1/4 - 1 1/2 di rotazione mediante chiave. In caso di reinstallazione dei raccordi dopo la sostituzione del filtro, stringere il dado manualmente e applicare poi un ulteriore serraggio di 1 1/4 - 1 1/2 di rotazione. Utilizzare i seguenti raccordi e tubazioni.

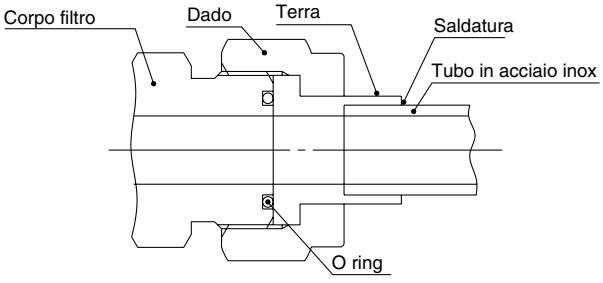
- Connessione: Diametro esterno 1/4" = ø6.35 mm Connessione in acciaio inox
  o
  Diametro esterno 3/8" = ø9,53 mm Connessione in acciaio inox
- Dado
- Ghiera anteriore
- Ghiera posteriore

} Inclusi (2 pezzi ciascuno)

In caso di sostituzione del corpo, sarà necessario prevedere uno spazio di almeno 20 mm per l'estensione dei tubi in acciaio inox dai lati d'entrata e d'uscita.
Nel caso in cui si utilizzino raccordi di altre marche, eseguire un test di trafilamento all'elio prima dell'uso per escludere perdite.

3) Raccordi UOJ
La connessione UOJ è un tipo di raccordo con tenuta O ring. Installarlo come illustrato qui sotto.

Diametro esterno 1/4" = ø6.35 mm



Se si usa questo raccordo, saldare la tubazione alla messa a terra. Al momento della saldatura, applicare sulla tubazione un gas inerte, come l'azoto, in modo da evitare l'ossidazione. Inoltre, rimuovere l'eventuale strato di ossido dalla superficie esterna mediante lucidatura elettrolitica o acido.
Dopo l'avvitamento manuale, applicare un'ulteriore rotazione di 1/8 mediante chiave. Utilizzare i seguenti raccordi e tubazioni.

- Connessione: Diametro esterno 1/4" = ø6.35 mm Connessione in acciaio inox
- Dado
- Terra
- O ring

} Inclusi (2 pezzi ciascuno)

Avvertenze specifiche del prodotto 3

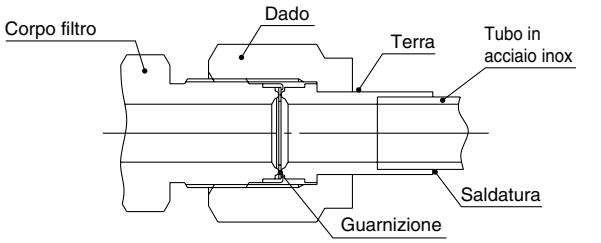
Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag. 1 dell'appendice.
Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'istruzioni.

Connessioni

⚠ Precauzione

4) Raccordi URJ
La connessione URJ è un tipo di raccordo con guarnizione metallica. Installarlo come illustrato qui sotto.

Diametro esterno 1/4" = ø6.35 mm
Diametro esterno 3/8" = ø9.53 mm



Se si usa questo raccordo, saldare la tubazione alla messa a terra. Al momento della saldatura, applicare sulla tubazione un gas inerte, come l'azoto, in modo da evitare l'ossidazione. Inoltre, rimuovere l'eventuale strato di ossido dalla superficie esterna mediante lucidatura elettrolitica o acido.
Dopo l'avvitamento manuale, applicare un'ulteriore rotazione di 1/8 mediante chiave. Utilizzare i seguenti raccordi e tubazioni.

<1/4">
• Dado VCR®: raccordi di Cajon Company
Dado femmina
VCR (SS-4-VCR-1)
• Messa a terra VCR®: raccordi di Cajon Company
Messa a terra femmina
(SS-4-VCR-3)
• Guarnizione VCR®: raccordi di Cajon Company
Blocco guarnizione di tenuta VCR
(SS-4-VCR-2-GR)

<3/8">
• Connessione diam. est. 3/8" = ø9.53 mm
Tubo in acciaio inox
• Dado VCR®: raccordi di Cajon Company
Dado femmina VCR
(SS-8-VCR-1)
• Messa a terra VCR®: raccordi di Cajon Company
Messa a terra femmina VCR
(SS-8-VCR-3)
• Guarnizione VCR®: raccordi di Cajon Company
Blocco guarnizione di tenuta VCR
(SS-8-VCR-2-GR)

Prima di utilizzare raccordi simili di altre marche, eseguire una prova di trafilamento all'elio.

Connessioni

⚠ Precauzione

7. Risciacquo linea
Risciacquare la linea di connessione dopo il primo utilizzo o dopo la sostituzione del filtro. In caso di collegamento con tubazioni, applicare un getto d'aria al momento del primo utilizzo o dopo la sostituzione di pezzi in modo da ridurre l'effetto della polvere generata dalle connessioni.
Il risciacquo della linea è indicato inoltre per eliminare i residui provenienti dall'installazione delle tubazioni. Non procedere all'avvio del sistema senza aver prima risciacquato la linea.
Nel caso in cui vengano utilizzati gas generici (eccetto gas tossici, corrosivi o infiammabili) dopo il montaggio del filtro, risciacquare la linea con un gas inerte essiccato (es. azoto). Dopo una simile operazione, è consigliabile effettuare un test di trafilamento all'elio prima dell'avvio del prodotto.

8. Sostituzione del filtro (o sostituzione elemento)
Scaricare il gas dalle connessioni fino a ridurre a 0 la pressione interna.
Inoltre, in caso di uso di azoto, sostituirlo con azoto essiccato previamente purificato.
Sostituire il filtro (o l'elemento filtrante) quando la pressione differenziale (caduta di pressione) tra IN e OUT raggiunge 0.1 MPa e/o dopo un anno di utilizzo.

9. Per la sostituzione del filtro, attenersi al manuale di istruzioni per assicurare le prestazioni del filtro e la sicurezza.
Il manuale di istruzioni è fornito con l'elemento sostitutivo. Tuttavia, anche in caso di smarrimento, è possibile ottenerne un altro rivolgendosi a SMC.

Fluido d'esercizio

⚠ Attenzione

1. Utilizzare il filtro del gas unicamente con aria compressa e azoto.
L'utilizzo del prodotto con altri fluidi può provocare danni o trafilamenti alle guarnizioni o agli O ring, in funzione del fluido d'esercizio. Verificare il materiale di tenuta sulla scheda tecnica e la sua compatibilità con il fluido d'esercizio.
Modello serie SFA
Serie SFB10, 20
Modello serie SFB30
Serie SFC

Avvertenze specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag.1 dell'appendice. Per ulteriori dettagli consultare il manuale di istruzioni.

Ambiente di esercizio

⚠ Precauzione

1. Se il prodotto è destinato al soffiaggio d'aria, prestare attenzione per evitare che la penetrazione d'aria dall'esterno danneggi il lavorato.

In caso di aria compressa destinata al soffiaggio, l'aria scaricata dall'ugello del soffietto potrebbe aver inglobato sostanze (particelle solide o liquide) in sospensione nell'aria circostante. Il corpo estraneo verrebbe nebulizzato sul lavorato, aderendovi.

È consigliabile dunque prestare attenzione all'ambiente circostante.

Manutenzione

1. Una volta concluso il ciclo vitale del componente, procedere immediatamente alla sua sostituzione con un nuovo filtro o ricambio (tipo a cartuccia).

2. Ciclo vitale del componente

Il ciclo vitale del componente giunge al termine quando si presenta almeno una delle seguenti condizioni:

1) dopo un anno di utilizzo;

2) nel caso in cui la caduta di pressione raggiunga 0.1 MPa, anche prima di compiere un anno di utilizzo.

3. Disimballaggio

Poiché il filtro, così come l'elemento filtrante (tipo a cartuccia), è imballato in un doppio involucro antistatico, è consigliabile aprire lo strato interno in atmosfera sterile (es. una camera bianca).

EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be

Bulgaria
SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone:+359 2 9744492, Fax:+359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg

Croatia
SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smceu.com

Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz

Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com

Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee

Finland
SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

Greece
S. Parianopoulus S.A.
7, Konstantinoupoleos Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578
E-mail: parianos@hol.gr
http://www.smceu.com

Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
http://www.smc-automation.hu

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv

Lithuania
SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26

Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl

Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no

Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl

Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es

Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro

Russia
SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone.:+812 718 5445, Fax:+812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk

Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
http://www.smc-ind-avtom.si

Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es

Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smceu.com
http://www.smcworld.com

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing **KQ** printing **KQ 00 UK Printed in Spain**

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.